Gradient-controllable, programmable chamber of temperature and humidity for environmental testing and cultivation.

温度・湿度をプログラム勾配制御、環境・保存試験や培養に

恒温恒湿器 エンビロス Enviros

Environmental Chamber **KCL-2000A・2000W型**

KCL-2000A　　KCL-2000W

各種劣化試験、加速試験、環境試験に

■−15～85℃、25～98% RHの広範囲、高精度の温・湿度制御、勾配プログラム搭載で、きめの細かい試験環境を提供します。

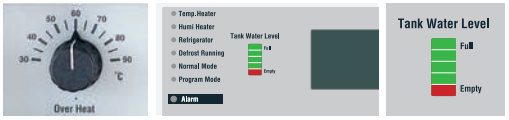
■記録計出力端子、アラーム出力端子、RS-232C通信端子を標準装備しました。

■省スペース・スリムタイプながら庫内容量は大容量140Lです。

■湿球ウィックの交換時期や加湿パンの清掃時期を画面に表示します。またメンテナンスは前面から容易に行なえます。

■操作部

■過昇防止器、アラーム表示、水位表示



停電復帰対応、アラーム表示・ブザー、独立過昇防止器、内部給水タンクの水位表示など行き届いた安心設計です。

便利な専用架台を標準装備しています。

■配管には抗菌チューブを採用し、雑菌の繁殖を抑制します。

■キャスター付き架台を標準装備。排水設備のない場合にオプションのドレンタンクなどを場所を取らずに収納できます。

■KCL-2000W型は大型観察窓を装備しました。観察窓の結露を防止するため、窓内部に熱線を配しています。

■各パラメータのトレンドデータを加工できるソフトが付属しています。(P.141参照)

製品名		恒温恒湿器(エンビロス)	
型式		KCL-2000A	KCL-2000W
製品コードNo.		204580	204590
対流方式		強制対流方式	
性能	温度調節範囲(精度)	−15～85℃(±0.5℃)	
	湿度調節範囲(精度)	25～98% RH(±3% RH)	
	温・湿度分布精度	±2℃・±6% RH 以内	
機能	温・湿度制御方式	マイコンP.I.D制御	
	除湿方式	通常運転：マイコン自動制御(インターバルデフロストモード) 強制手動式(手動開始、自動停止・手動停止)	
	外部入・出力	RS-232C接続端子 温・湿度記録計出力端子(温度1℃/mV、湿度1% RH/mV)・出力：−200～200mV 警報出力端子(有接点・無電圧式、接点容量 AC250V 5A 通常時OFF、異常時ON)	
	その他の機能	温・湿度表示の校正・外部給水・メンテナンスモード・強制排水	
構成	内装	SUS 304	
	観察窓寸法(mm)	—	200W×540H・四重ガラス(ヒータ付き)
	ヒーター	加熱用ヒータ650W、加湿用ヒータ200W×2	
	冷凍機・冷媒	空冷式 出力200W・R134a	
	庫内寸法(mm)・容量	500W×400D×700H・140L	
	棚板耐荷重・材質	等分布Max.15kg／枚・SUS 304	
	棚板付属枚数	2枚	
	棚ピッチ・段数	40mm・10段	
	ケーブル孔	1箇所(本体右) 内径40mm	
	給水タンク容量	内部：約10L(前面より取外し可能) 外部：約20L(ワンタッチソケット接続)	
	ドアパッキン材質	シリコン	
使用周囲温度範囲		5～35℃	
外寸法(mm)		600(634)W×752(777)D×1695H(架台込み)、1285H(本体部)	
質量		約145kg	約153kg
電源入力・電源電圧		15A、1.5kVA・AC100V 50/60Hz	
価格		¥1,115,000(架台付属)	¥1,210,000(架台付属)

※性能は室温20℃、定格電源電圧、無負荷時での値です。性能表示は、JTM K01-1998(日本試験機工業会、恒温恒湿槽の性能試験方法及び性能表示方法)に準拠しています。

※最低・最高到達温度・温湿度調節精度・温湿度分布精度は、室温・熱負荷の条件・電源電圧などの使用条件によって異なります。

※除霜動作時は庫内温度が−2～+2℃、約3℃、庫内湿度が～約30%RH上昇します。変化量は使用条件により異なります。

※室温35℃の場合の最低到達温度は−10℃です。※(　)内の寸法は突起部を含みます。

運賃等が必要です。別途お見積りいたします。

付属品	給水用外部タンク(20L)1個、タンク架台1個、給排水ホース(各1m)、ケーブル孔用シリコン栓1個、警報出力コネクタ1個、RS-232C通信ケーブル1本、通信ソフトESMon1本、他

EYELA http://www.eyela.co.jp

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

Point! 充実した安全機能

集中アラーム監視機能
　乾球温度センサ不良、湿球温度センサ不良、ヒータ異常、冷凍機高圧圧力異常、冷凍機過負荷運転、温度勾配不良、停電、オーバーヒート、オーバークール、冷却不良、水位レベルセンサ不良、湿度制御不良、湿度上限不良、フロー異常、給水タンク渇水、ドア開放、ウォッチドッグ、SSR異常
可変式独立過昇防止器
漏電・過電流ブレーカ

Point! 通信機能を充実、バリデーションを支援

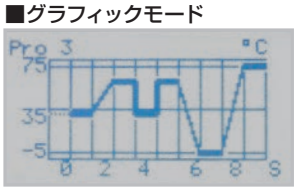
記録計出力、アラーム出力端子、RS-232C通信端子を標準装備。庫内温度・湿度を出力し、万一の異常時には集中制御盤に即座に知らせたり、パトライトを点灯させることが可能です。RS-232Cで運転状況をコンピュータ管理し、バリデーションを支援します。

わかりやすいディスプレイ

■設定モード

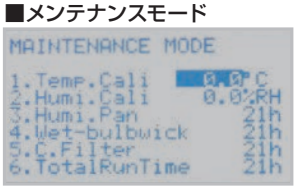
設定温・湿度、測定温・湿度、積算時間を一括表示します。

■グラフィックモード



プログラムの進行がグラフィック表示で確認できます。

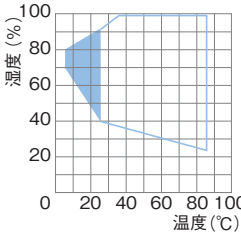
■メンテナンスモード



加湿パン、湿球ウィックの稼動積算時間を表示するので、清掃・交換時期が一目で確認できます。装置の総稼動時間も表示します。

■加湿制御範囲

（室温20℃、定格電源電圧、庫内無負荷時）



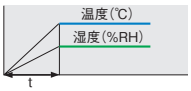
※温度調節範囲は周囲環境、設置状況などにより多少異なります

※ ■ 設定25℃以下で長期運転（24時間以上）する場合は、インターバルデフロストの設定が必要です。デフロスト時には庫内温度・湿度とも上昇します。

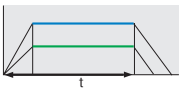
運転パターン

■Pro.1.2 オートスタート、オートストップ運転

オートスタートプログラム



オートストッププログラム



■Pro.3～9 ユーザープログラム運転

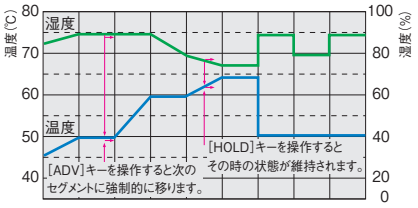
任意に温度・湿度を設定してプログラム運転

セグメント
1パターンに10セグメント

プログラム繰返し運転
1～999回または無限回

制御
温・湿度の目標値優先制御、ステップ制御、勾配制御

プログラムパターン例



■Pro.10 オートスタート+ユーザープログラム運転

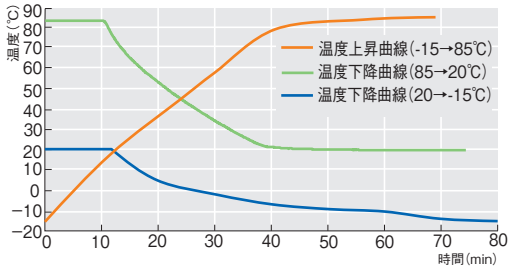
任意に温度・湿度を設定したプログラムをオートスタート

■Pro.11 連結プログラム運転

Pro.3～9のユーザープログラムを最大6つまで連結

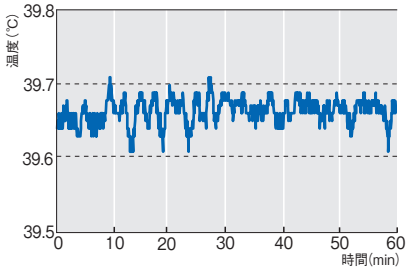
データ

■温度上昇・下降曲線



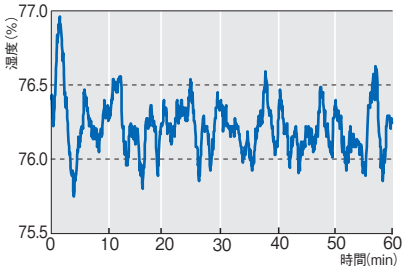
※条件
無負荷、加湿制限なし、測定点：庫内中央　暖気運転なし、室温23℃、50Hz

■温度調節精度



※条件
設定40℃、75%RH、無負荷、補正あり、室温23℃、50Hz

■湿度調節精度



※条件
設定40℃、75%RH、無負荷、補正あり、室温23℃、50Hz

オプション

ドレンタンク（10L）
装置から排出された加湿水を溜めておくタンクです。設置場所に排水設備がない場合に使用してください。
製品コードNo.**204960**　価　格￥60,500 5-1

ケーブル孔栓
製品コードNo.**170240**　価　格￥ 3,100 5-1

棚板
製品コードNo.**241630**　価　格￥15,300 5-1

棚板支え（一組）
製品コードNo.**204980**　価　格￥ 4,800 5-1

湿球ウィック（12枚入り）
製品コードNo.**205190**　価　格￥10,600 5-1

（加湿水連続給水用）**カートリッジ純水器**
（詳細はP.154参照）

ERN-7型（採水量約1400L）
製品コードNo.**111850**　価　格￥119,000 2

ERN-15型（採水量約3000L）
製品コードNo.**111860**　価　格￥169,000 2

ERN-25型（採水量約5000L）
製品コードNo.**111870**　価　格￥249,000 2

ERN接続ホース
製品コードNo.**248760**　価　格￥4,600 5-1

減圧弁接続ユニット（純水器接続用）
製品コードNo.**190860**　価　格￥16,000 5-1

記録計　μR-10000型
測定点・周期：6点／10sec.
入力：DCV（5種類）、RTD（2種類）、TC（1種類）
製品コードNo.**217060**　価　格￥275,000 4

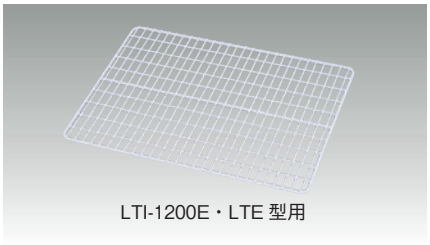
KCL-2000A型記録計付
製品コードNo.**218690**　価　格￥1,454,000 3

KCL-2000W型記録計付
製品コードNo.**218700**　価　格￥1,549,000 3
いずれも付属記録計はμR-10000型（P.498参照）です。記録計の各種設定は工場出荷時に行ないます。記録計本体は装置外付けになります。

記録計出力ケーブル
製品コードNo.**147570**　価　格￥12,100 5-1
※KCL-2000A・2000W型に記録計接続時は、2本必要（温度・湿度）になります。

1 合成装置
2 電気乾燥炉器
3 恒温器
4 製造純水装置
5 恒温低温槽
6 循環恒温水装置
7 冷却トラップ装置
8 濃縮装置
9 減圧装置
10 凍結乾燥・噴霧機
11 振盪機
12 撹拌機
13 定量送液ポンプ
14 液体クロマトグラフ
15 培養装置
16 研究補助準備機器 ガラスコーティング
17 外寸法図

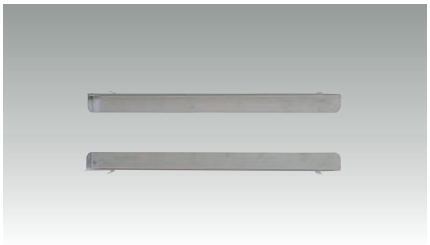
■棚板
（SLI・LTI・KCL・LTE・FLI・LST型用）



LTI-1200E・LTE 型用

対象機種	製品コードNo.	数 量	価 格
SLI-220	198000	1	¥ 3,000
SLI-400・700・1200	197290	1	¥ 6,600
LTI-400E・700E、KCL（鉄:PEコーティング）	197540	1	¥ 8,800
LTE-500・1000、LTI-1200E	214530	1	¥ 8,900
FLI-2010、LST-2010	208130	1	¥ 6,600
KCL-2000、LTI-400E・700E(SUS製)	241630	1	¥15,300

■棚板支え
（SLI・LTI・KCL・LTE型用）



対象機種	製品コードNo.	数 量	価 格
SLI-400・700・1200	197280	1組	¥2,200
LTI-400E・700E、KCL	204980	1組	¥4,800
LTE-500・1000	261790	1組	¥6,000
LTI-1200E	210450	1組	¥4,800

※SLI-220型は棚支えは必要ありません。
※FLI-2010型、LST-2010型は棚板に棚支えがセットになっています。

■専用架台
（SLI・LTI・LTE型用）

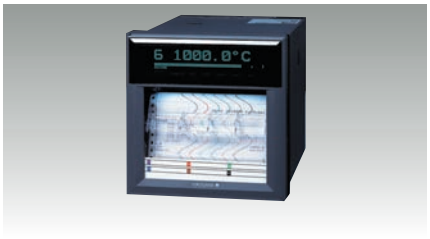
対象機種	型 式	製品コードNo.	価 格
SLI-400	HSS-40CA	197220	¥44,000
SLI-700	HSS-70CA	209330	¥44,000
LTI-400E・700E	HSS-43C	197530	¥66,000
LTE-500	HSS-50CA	216020	¥74,800

■台車

対象機種	製品コードNo.	価 格
LTI-400E・700E	210500	¥22,000

※高さ85㎜のロータイプです。アジャスターとキャスター付きですので設置、移動に便利です。

■レコーダ
（LTI・SLI・KCL・FLI・LST型用）



対象機種	型 式	製品コードNo.	価 格
SLI-400・700・1200	μR-10000	217060	¥275,000
LTI			
KCL-2000、FLI-2010			
LST-2010			

※詳細は各製品の本文頁またはP.498をご参照ください。
※SLI型、LTI型はオプションの記録計出力端子が必要です。

■記録計出力ケーブル

対象機種	製品コードNo.	価 格
SLI-400・700・1200	147570	¥12,100
LTI		
KCL-2000		

※SLI型、LTI-E型はオプションの記録計出力端子が必要です。

■通信ケーブル RSC-1600型

対象機種	製品コードNo.	価 格
KCL-2000、FLI-2010	203770	¥21,000
LST-2010		

規格：Dsub9P-Dsub9P、クロス、3m

■ケーブル孔栓（LTE・LTI・SLI・KCL型用）

対象機種	製品コードNo.	価 格
LTE	111690	¥5,900
LTI、SLI、KCL	170240	¥3,100

※SLI-221・401・501・1201型には使用できません。

■減圧弁接続ユニット（KCL-2000A・W型）
カートリッジ純水器ERN型との接続の際に必要なユニットです。
ERN型の標準部品と交換して使用してください。

製 品 名	製品コードNo.	価 格
減圧弁接続ユニット	190860	¥16,000

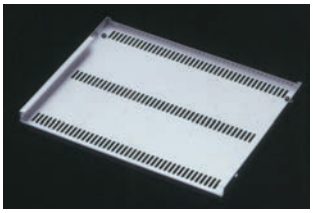
■関連商品（詳細は各製品の本文頁をご参照ください）

振盪機（P.372～375）を恒温器に入れて使用できます。

振盪機型式 / 恒温器型式	MMS- 110・210・310・410・510型	MMS- 3010・4010・5010
SLI型	1台	—
LTI・LTE型	1台	—
FLI型	2台	2台
MTI型	1台	—

※SLI-220型には収納できません。
※使用するフラスコや試験管などの容器、ホルダーの種類や角度、使用温度によっては使用できない場合もあります。

■振盪機用棚板（SLI・LTI・LTE型用）

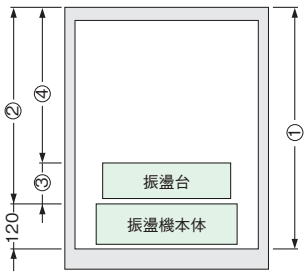


SLI-400～1200型、LTE-500・1000型、LTI型内に振盪機を入れて使用する場合に必要です。最大振盪可能速度は150回／min、最大負荷は400型は500mLフラスコ×4個、700・1200型は1Lフラスコ×2個、または3Lフラスコ×1個、耐荷重は5kgまでです。

対象機種	型 式	製品コードNo.	価 格
SLI-400・700・1200	HSI-1	197270	¥16,500
LTI-400E・700E	HSI-2	197560	¥27,500
LTI-1200E	HSI-3	210440	¥27,500
LTE-500・1000	HSI-4	261340	¥27,500

※FLI型は振盪機用棚板なしで設置が可能です。

■振盪機組込み時の目安（SLI・LTI型）



型 式	①棚板最下段からの庫内有効高さ（㎜）	②振盪機設置時庫内有効高さ（㎜）
SLI-400	335	215
SLI-700	600	480
SLI-1200	1020	900
LTI-400E	320	200
LTI-700E	560	440
LTI-1200E	880	760
LTE-500	390	270
LTE-1000	860	740

庫内有効高さ④＝②－使用する振盪機の高さ③（P.372～375参照）
例）SLI-700型で振盪機オプションのスプリング式万能振盪機（高さ）70㎜を使った場合。
④＝480－70＝410（㎜）

●表示の価格には消費税は含まれておりません。